



P801272 | wo/1

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 48 130 A 1**

⑤1 Int. Cl.7:
B 62 D 25/06
B 62 D 65/04
B 60 R 13/02

②1 Aktenzeichen: 100 48 130.2
②2 Anmeldetag: 28. 9. 2000
④3 Offenlegungstag: 11. 4. 2002

DE 100 48 130 A 1

⑦1 Anmelder:
Adam Opel AG, 65428 Rüsselsheim, DE

⑦2 Erfinder:
Schad, Hans-Joachim, Dipl.-Ing., 65428
Rüsselsheim, DE; Rösch, Karl-Josef, 55296
Gau-Bischofsheim, DE; Dudek, Angela, Dipl.-Ing.,
65474 Bischofsheim, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

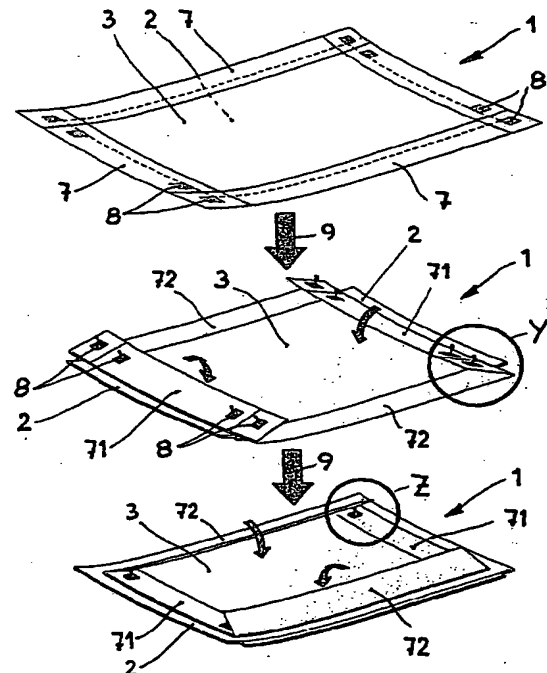
DE 198 03 597 C1
DE 42 37 344 C2
DE 199 19 505 A1
DE 197 09 016 A1
DE 196 23 575 A1
DE 298 21 884 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Dachmodul für ein Kraftfahrzeug

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Dachmodul (1), umfassend eine feste Dachhaut (2) und einen Dachhimmel (3), wobei die Ränder (4) der Dachhaut (2) dazu bestimmt sind, auf stützenden Teilen eines Karosserierahmens (5) aufzuliegen. Der Dachhimmel (3) steht mit seinen Randbereichen (7) über die Ränder (4) der Dachhaut (2) über. Für den Durchtritt durch die von dem Karosserierahmen (5) gebildete Öffnung während der Montage sind die Randbereiche (7) gefaltet, wobei diese Faltung vorübergehend fixiert ist.

Damit durch die Fixierung keine bleibende Verformung oder Beschädigung des Dachhimmels (3) entsteht, wird vorgeschlagen, punktuell an der den Wänden des Kraftfahrzeuges (6) zugewandten Seite des Dachhimmels (3) Klettverschlüsse (8) vorzusehen, die entweder direkt miteinander in Eingriff stehen oder über mit Klettverschluss-Tapes (10) versehene Hakenteile (11) zusammengehalten sind.



DE 100 48 130 A 1

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Dachmodul gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein solches Dachmodul ist mit DE 197 09 016 C2 beschrieben. Bei der Verwendung eines solchen Dachmoduls insbesondere in der Großserienfertigung von Kraftfahrzeugen ist es von besonderer Bedeutung, dass die an das Montageband angelieferten Dachmodule ohne Probleme in die Fahrzeuge verbaut werden können. Dafür ist es notwendig, dass die über die Kanten des harten Daches überstehenden weichen Außenränder des Himmels in ihrer Faltung so fixiert sind, dass sie ohne Probleme in die vom Karosserierahmen gebildete Öffnung, die das Dach verschließen soll, eingebracht werden kann. Dabei ist es aber ebenso notwendig, dass die Faltung sowie deren Fixierung keine bleibenden oder später im Fahrzeug sichtbaren Deformationen oder gar Beschädigungen hinterlässt.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Fixierung für die Faltung der über die harte Dachkante überstehenden weichen Außenränder des Himmels eines Dachmoduls für die Zeit vor und während der Montage des Dachmoduls in das Kraftfahrzeug zu schaffen, mit der eine sichere Fixierung der Faltung erzielt und die Gefahr einer bleibenden Deformation oder einer Beschädigung des gefalteten Dachhimmelteiles sicher vermieden wird.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0005] Durch die Anordnung von Klettverschlüssen am zu faltenden Himmelstoff an der später dem Fahrzeugkörper zugewandten Seite des Dachhimmels sind die Fixierungen nach Einbau des Dachmoduls nicht mehr sichtbar.

[0006] Da die Klettverschlüsse flächig auf dem Dachhimmelstoff aufliegen, entstehen durch Spannungen beim vorübergehenden Falten auch keine bleibenden Verformungen, die sich später beim eingebauten Himmel als Falten am Himmelstoff abzeichnen könnten.

[0007] Die Gefahr einer Beschädigung durch Einreißen, wie dies zum Beispiel durch Knöpfen, Stecken mit Nadeln, mit Druckknöpfen oder mit Anheften durch Klebstoff geschehen könnte, entfällt. Die Lagerzeit der so für die Montage vorbereiteten Dachmodule mit fixierter Faltung ist unkritisch.

[0008] Die Klettverschlüsse können vorzugsweise als örtlich begrenzte Tapes vorgesehen sein und nur an solchen Stellen angebracht werden, die für eine Fixierung des gefalteten Himmelstoffes sinnvoll sind.

[0009] Dabei können diese Tapes unmittelbar miteinander in Eingriff stehen, was allerdings ein Umbiegen der jeweiligen Falte um 180° voraussetzt. Es kann zweckmäßig sein, die Falte um geringere Winkelbeträge, z. B. nur um 90° umzubiegen. Dazu dienen an die mit dem Himmelstoff befestigten Klettverschluss-Tapes angreifende Klettverschluss-Tapes mit Hakenteilen. Die Hakenteile ermöglichen einen definierten Abstand der zueinander gefalteten Stoffteile des Randes des Himmelstoffes und können beim Montagevorgang leicht entfernt und für eine erneute Montage wiederverwendet werden.

[0010] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

[0011] Fig. 1 ein Dachmodul in zwei Montagestufen vor dem Einbau in ein Kraftfahrzeug;

[0012] Fig. 2 das Dachmodul nach Fig. 1 einer ersten Ausführungsform in drei Phasen der Einbauvorbereitung;

[0013] Fig. 3 die Einzelheit X aus Fig. 2;

[0014] Fig. 4 das Dachmodul nach Fig. 1 in einer zweiten

Ausführungsform in drei Phasen der Einbauvorbereitung;

[0015] Fig. 5 die Einzelheit Y aus Fig. 4;

[0016] Fig. 6 die Einzelheit Z aus Fig. 4;

[0017] Fig. 7 das Dachmodul aus Fig. 1 in einer dritten

5 Ausführungsform in drei Phasen der Einbauvorbereitung;

[0018] Fig. 8 die Einzelheit U aus Fig. 7;

[0019] Fig. 9 die Einzelheit V aus Fig. 7;

[0020] Fig. 10 die Einzelheit W aus Fig. 7;

10 [0021] Fig. 11 für den Einbau vorbereitete Dachmodule, abgelegt in einer Gestellablage.

[0022] Ein Dachmodul 1 umfasst eine feste Dachhaut 2 sowie einen mit der Dachhaut 2 verbundenen Dachhimmel 3. Die Ränder 4 der Dachhaut 2 sind dazu bestimmt, auf stützenden Teilen eines Karosserierahmens 5 eines Kraftfahrzeuges 6 aufzuliegen und daran befestigt zu werden. Der Dachhimmel 2 ist so bemessen, dass er unter Normalbedingungen vor dem Einbau in das Kraftfahrzeug 6 mit Randbereichen 7 über die Ränder 4 der Dachhaut 2 übersteht (Fig. 1, obere Darstellung des Dachmoduls 1).

20 [0023] Um das Einbauen des Dachmoduls 1 in das Kraftfahrzeug 6 zu erleichtern, werden vor dem Einbau in bekannter Weise die Randbereiche 7 derart gefaltet, dass sie nicht mehr über die Ränder 4 der Dachhaut 2 überstehen (Fig. 1, untere Darstellung des Dachmoduls 1). In dieser Form kann das Dachmodul 1 in Richtung des Pfeils 13 ohne Probleme mit den Rändern 4 auf die stützenden Teile des Karosserierahmens 5 aufgelegt und befestigt werden. Die Faltung der Randbereiche 7 des Dachhimmels 3 kann nun gelöst werden und die Randbereiche 7 sind in üblicher Weise an den inneren Karosseriewänden des Kraftfahrzeuges 6 zu befestigen.

30 [0024] Fig. 3 zeigt ein Dachmodul 1 mit einer ersten Variante einer Faltung der Randbereiche 7 des Dachhimmels 3, wobei zuerst die beiden vorn und hinten an der Dachhaut 2 überstehenden Randbereiche 71 eingeschlagen werden und dann die beiden an den Längsseiten der Dachhaut 2 überstehenden Randbereiche 72 eingeschlagen werden. An den vier Ecken der Dachhaut 2 überdecken sich damit die Faltungen der Randbereiche 71 und 72. Um diese Faltenkonfiguration während des Aufliegens des Dachmoduls 1 auf die stützenden Teile des Karosserierahmens 5 stabil zu halten, sind im Bereich der Überdeckung der Faltungen an den sich berührenden Teilen der benachbarten Falten Klettverschlüsse 8 befestigt, die beim Faltvorgang direkt und unmittelbar in

40 Eingriff gelangen. Die Pfeile 9 zeigen den Fortschritt verschiedener Arbeitsschritte bei dieser Faltung.

[0025] Fig. 4 zeigt eine gleichartige Faltung des Randbereiche 7 des Dachhimmels 3, jedoch sind Vorkehrungen getroffen, dass der Faltwinkel der längsseitigen Randbereiche 72 geringer als der Faltwinkel der front- und heckseitigen Randbereiche 71 bleibt. Dies wird erzielt mit zusätzlichen Klettverschluss-Tapes 10, die mit Hakenteilen 11 versehen sind. Die Klettverschluss-Tapes 10 stehen in Eingriff mit den an den Falten befindlichen Klettverschlüssen 8. Die Hakenteile 11 schaffen einen definierten Abstand zwischen den Randbereichen 71 und den Randbereichen 72 (Fig. 5 und 6). Damit können Werkstoffüberdehnungen beim Falten und dadurch verursachte dauernde Verformungen des Dachhimmels 3 vermieden werden.

60 [0026] Eine weitere Ausführungsform der Faltung und deren Fixierung zeigen die Fig. 7–10. Hier werden an den Ecken der Dachhaut 2 die dort überstehenden Randbereiche 7 des Dachhimmels 3 eingefaltet (Fig. 8). Die Faltung selbst wird dann durch Klettverschluss-Tapes 10, die mit Hakenteilen 11 versehen sind und die an den an Randbereichen 7 befindlichen Klettverschlüssen 8 haften, gehalten (Fig. 9 und 10).

[0027] Eine derartige Sicherung der Faltung verursacht

keinerlei bleibende Verformung oder gar Beschädigung des Dachhimmels 3. Der Einbau des Dachmoduls 1 in die Öffnung des Karosserierahmens 5 ist problemlos möglich. Die Dachmodule 1 können dazu auch ohne Gefahr einer Deformation oder Beschädigung in Gestellablagen 12 (Fig. 11) für die weitere Montage gestapelt werden. Innerhalb des Kraftfahrzeuges 6 kann dann nach Aufziehen der Klettverschlüsse 8 und Entnehmen der Klettverschluss-Tapes 10 sowie der Hakenteile 11 der Dachhimmel 2 in üblicher Weise verbaut werden.

Patentansprüche

1. Dachmodul für ein Kraftfahrzeug, umfassend eine feste Dachhaut und einen an dieser befestigten Dachhimmel, wobei die Ränder der Dachhaut dazu bestimmt sind, auf stützenden Teilen eines Karosserierahmens aufzulegen und daran befestigt zu werden, der Dachhimmel mit Randbereichen über die Ränder der Dachhaut übersteht und für den Durchtritt durch die von dem Karosserierahmen begrenzte Karosserieöffnung während der Montage an den Randbereichen partiell gefaltet ist, wobei diese Faltung zur Vereinfachung der Montage vorübergehend fixiert und die Fixierung nach Durchtritt der gefalteten Bereiche durch die Karosserieöffnung wieder aufgehoben wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Fixierung der Faltung punktuell an der den Wänden des Kraftfahrzeuges (6) zugewandten Seite des Dachhimmels (3) Klettverschlüsse (8) vorgesehen sind.
2. Dachmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klettverschlüsse (8) in Form von Tapes am Dachhimmel (3) befestigt sind.
3. Dachmodul nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die am Dachhimmel (3) befestigten Klettverschlüsse (8) unmittelbar miteinander in Eingriff stehen.
4. Dachmodul nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den mit dem Dachhimmel 3 fest verbundenen Klettverschluss-Tapes (8) mit Klettverschluss-Tapes (10) verschene Hakenteile (11) gehalten sind, welche die zueinander hin gefalteten Randbereiche (7) des Dachhimmels (3) in einen definierten Abstand halten.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

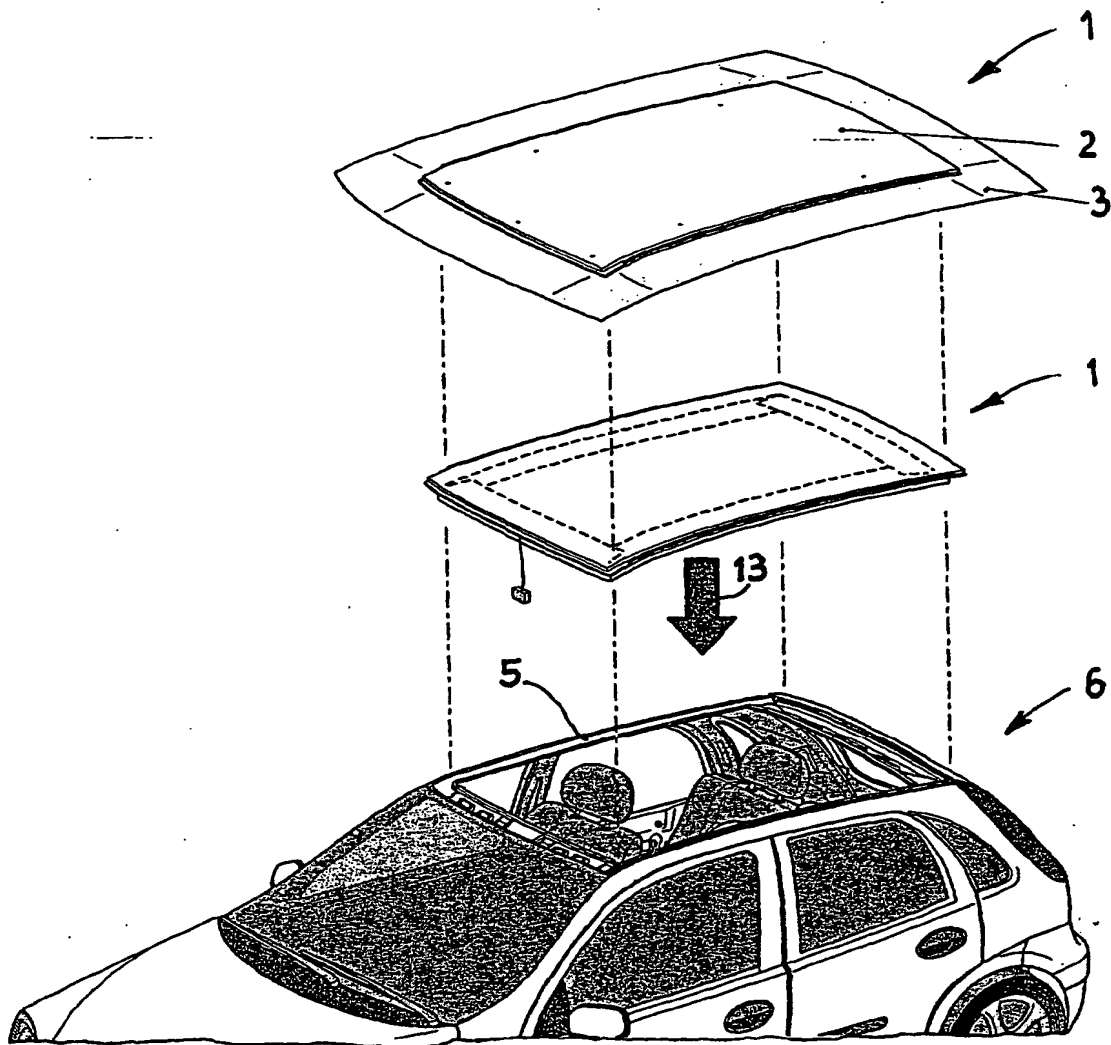


Fig. 1

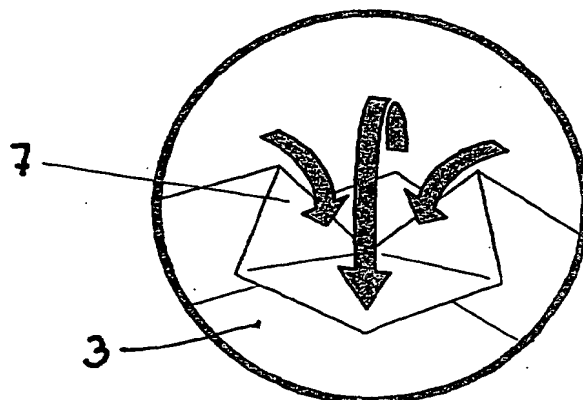


Fig. 8

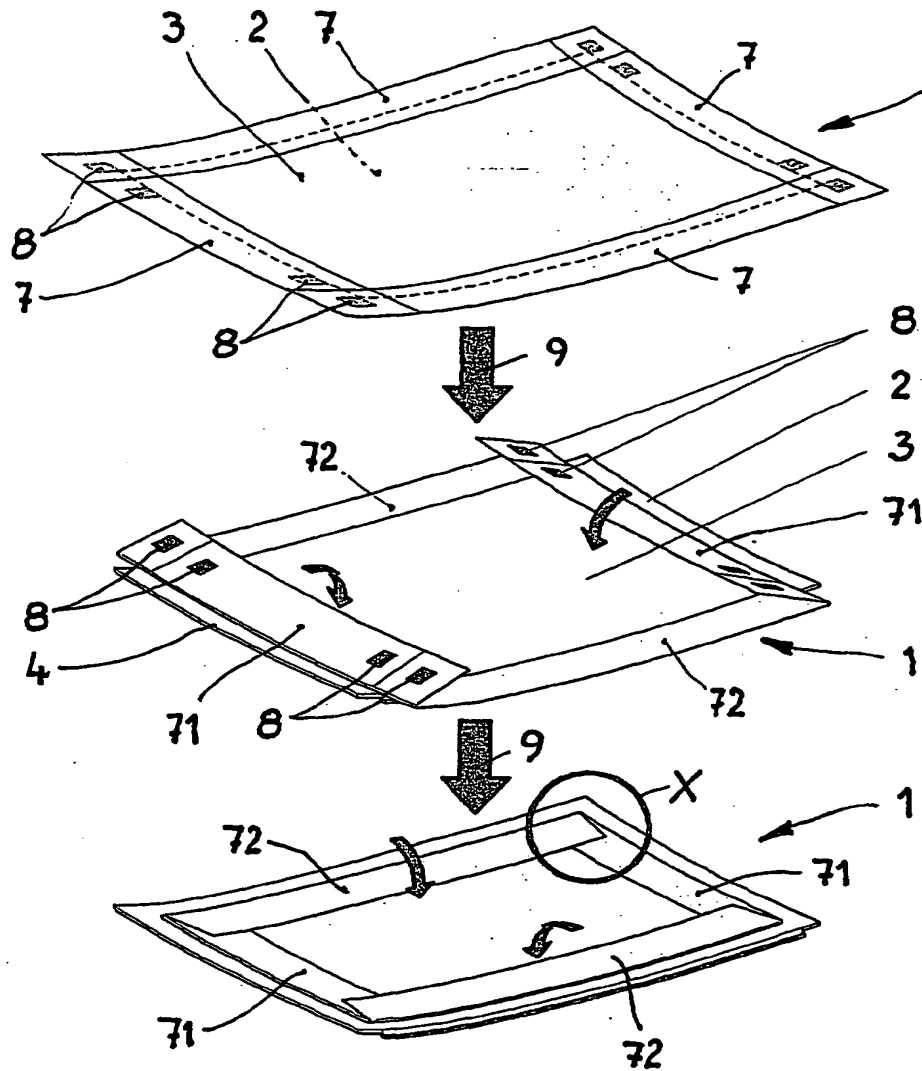


Fig. 2

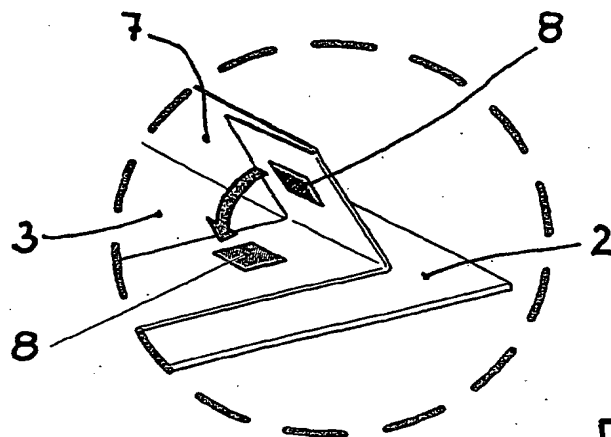


Fig. 3

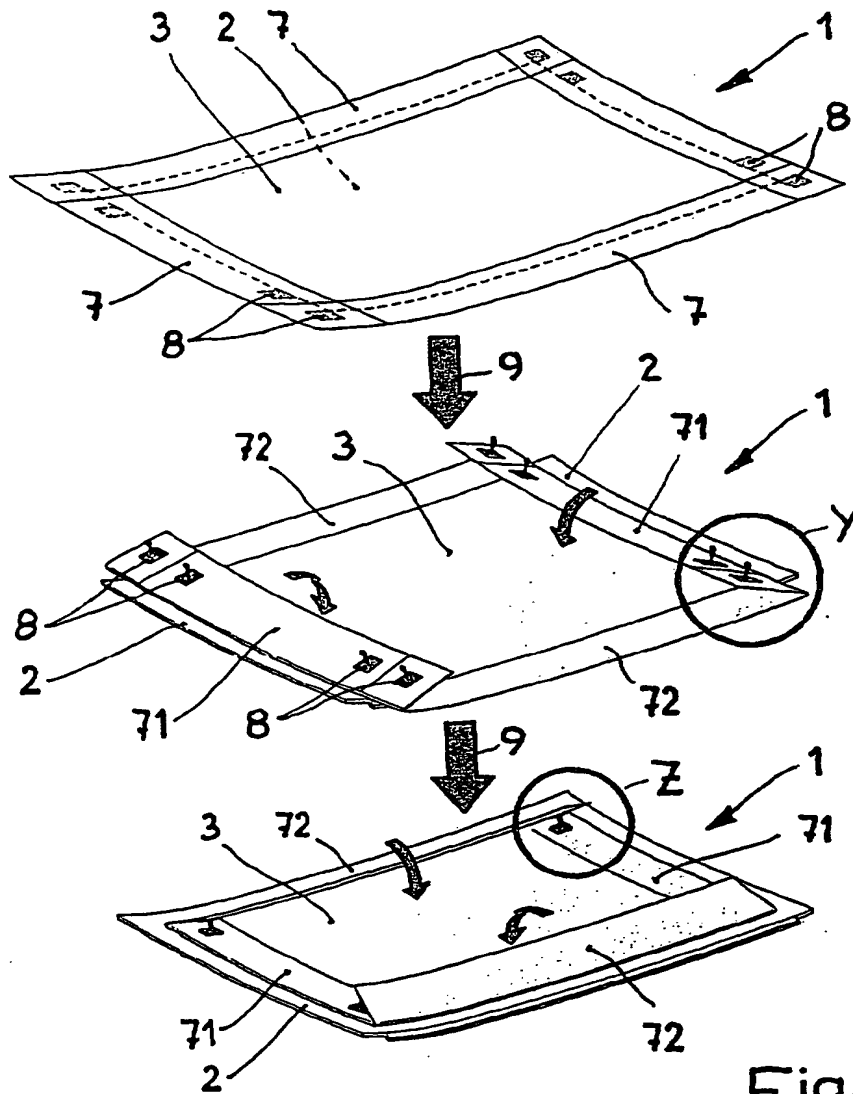


Fig. 4

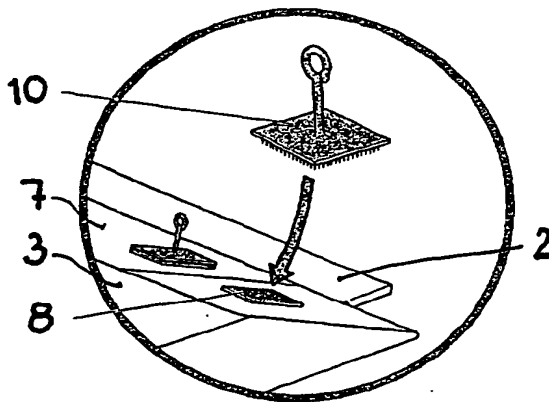


Fig. 5

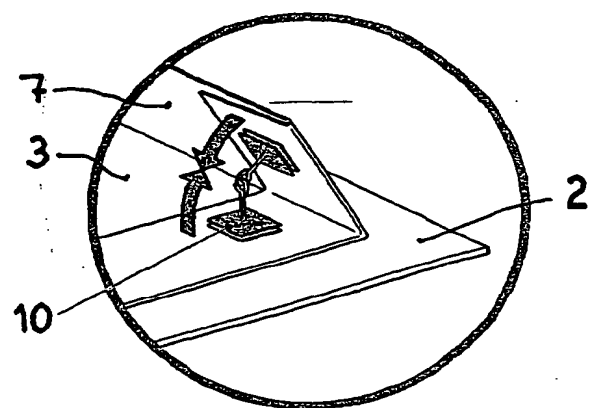
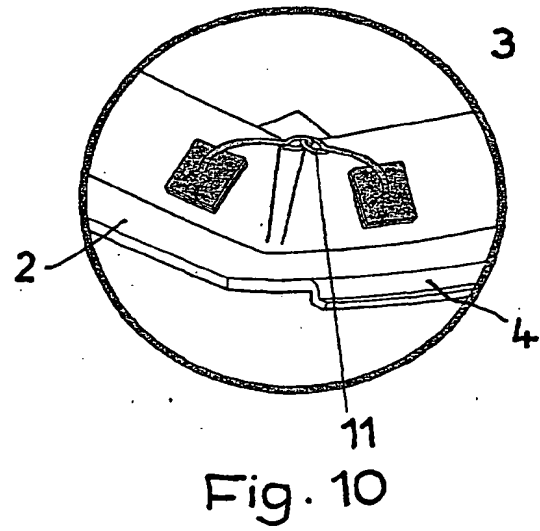
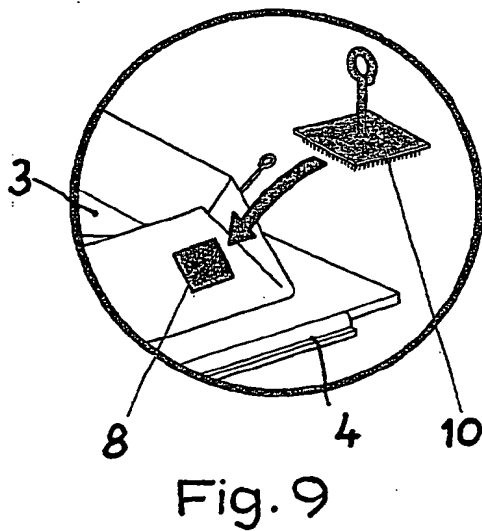
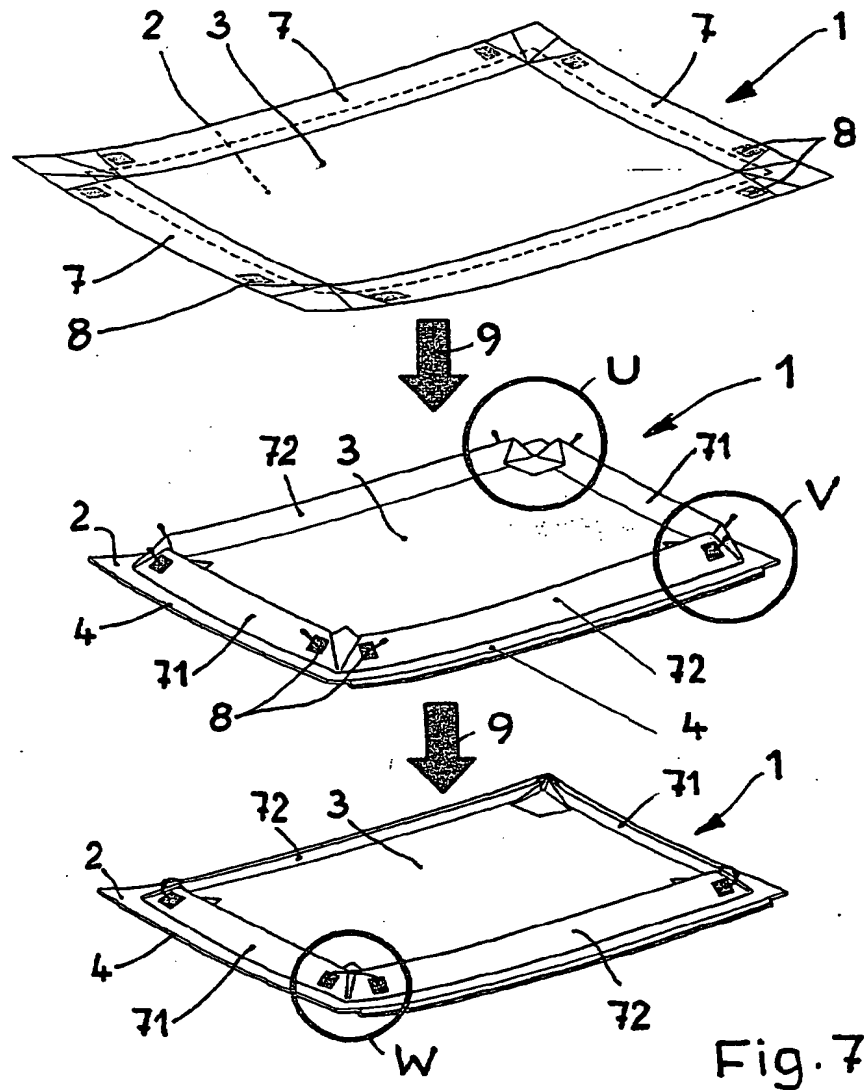


Fig. 6



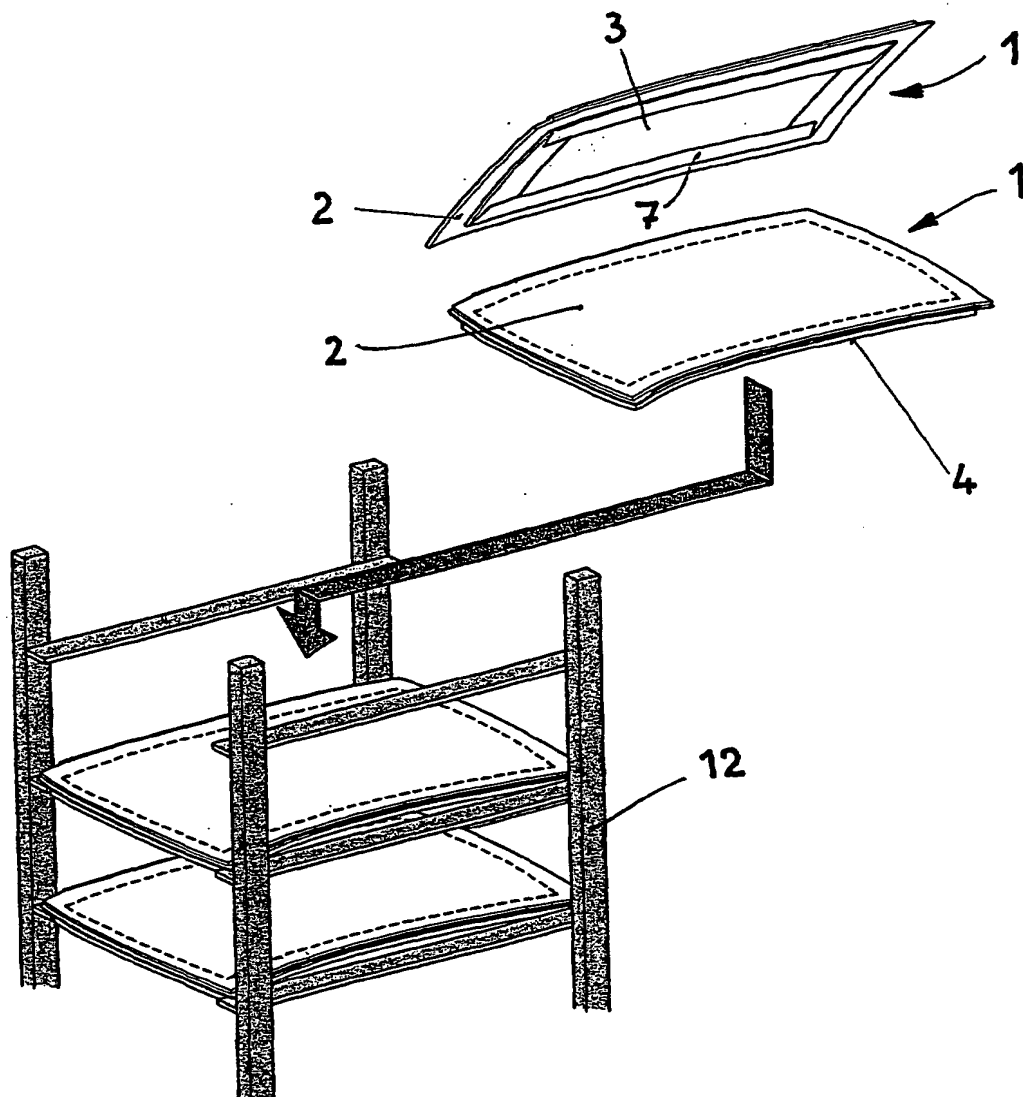


Fig. 11

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001074114 A**

(43) Date of publication of application: **23.03.2001**

(51) Int. Cl. **F16H 15/38**

(21) Application number: **11251890**

(22) Date of filing: **06.09.1999**

(71) Applicant: **KOYO SEIKO CO LTD**

(72) Inventor: **ONO YOSHIHIRO**

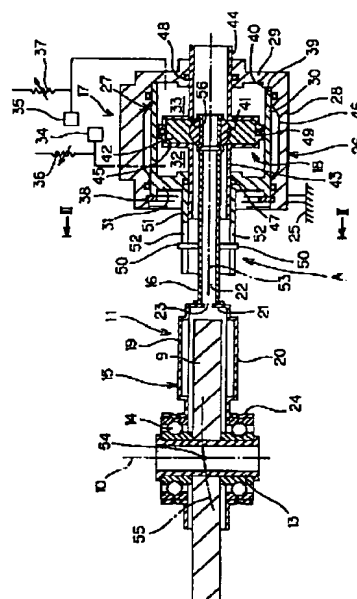
(54) **TOROIDAL TYPE CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION**

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a roller from coming off from a disc so as to enhance the reliability of a system.

SOLUTION: A towing force is transmitted through a roller 9 spanning a toroidal gap defined between an input disc and an output disc. A force is applied from a hydraulic cylinder 17 to the roller 9 through a carriage 11 which rotatably supports the roller 9, and this force is balanced with a torque transmission reaction force exerted to the roller 9. The angle over which the carriage 11 rotates around the axis 53 of a second part 16, is limited within a predetermined range required for a speed change, by means of a rotation checking mechanism A having a shaft 50 formed on the second part 16 and a slit 52 in which the shaft 50 is fitted with a play. The slit 52 is formed in an extension 51 of an inner cylinder casing 27 which is rotationally limited within the hydraulic cylinder 27.



THIS PAGE BLANK (USPTO)